

**PENGARUH KESEIMBANGAN, DAYA LEDAK TUNGKAI DAN PERSEPSI
KINESTETIK TERHADAP KEMAMPUAN LOMPAT JAUH
SISWA SMPN 4 TAKALAR**

***THE INFLUENCE OF BALANCE, EXPLOSIVE POWER, AND
KINESTHETIC PERCEPTIONS ON THE ABILITY OF
LONG JUMP STUDENTS SMPN 4 TAKALAR***

OLEH
MUHAMMAD KHAERUL UMMAH
khaerulummah.ku@gmail.com
Program Studi Pendidikan Jasmani dan Olahraga
Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

ABSTRAK

KHAERUL. 2018. *“Pengaruh Keseimbangan, Daya Ledak Tungkai, dan Persepsi Kinestetik Terhadap Kemampuan lompat Jauh Siswa SMPN 4 Takalar.* (Dibimbing Oleh Suwardi dan Jamaluddin).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh keseimbangan, daya ledak tungkai, dan persepsi kinestetik terhadap kemampuan lompat jauh pada siswa SMPN 4 Takalar. Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMPN 4 Takalar. Penentuan sampel dengan menggunakan sampel *non probability sampling* yaitu *proposive sampling* yang didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 40 orang siswa berjenis kelamin laki-laki. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif dan analisis jalur dengan bantuan program computer SPSS versi 16 dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) Ada pengaruh langsung keseimbangan terhadap persepsi kinestetik siswa SMPN 4 Takalar sebesar 0,314 atau 31,4%. 2) Ada pengaruh langsung daya ledak tungkai terhadap persepsi kinestetik siswa SMPN 4 Takalar sebesar 0,330 atau 33%. 3) Ada pengaruh langsung keseimbangan terhadap kemampuan lompat jauh siswa SMPN 4 Takalar sebesar 0,253 atau 25,3% 4) Ada pengaruh langsung daya ledak tungkai terhadap kemampuan lompat jauh siswa SMPN 4 Takalar sebesar 0,468 atau 46,8%. 5) Ada pengaruh langsung persepsi kinestetik terhadap kemampuan lompat jauh siswa SMPN 4 Takalar sebesar 0,290 atau 29%. 6) Ada pengaruh langsung keseimbangan terhadap kemampuan lompat jauh melalui persepsi kinestetik siswa SMPN 4 Takalar 0,091 atau 9,1%. 7) Ada pengaruh langsung daya ledak tungkai terhadap kemampuan lompat jauh melalui persepsi kinestetik siswa SMPN 4 Takalar sebesar 0,095 atau 9,5%.

Kata kunci : *Keseimbangan, Daya Ledak Tungkai, Persepsi Kinestetik, Kemampuan Lompat Jauh.*

ABSTRACT

KHAERUL. 2018. *The Influence of Balance, Leg Explosive Power, and Kinesthetic Perception on Long Jump skills of Students at SMPN 4 in Takalar* (supervised by Suwardi and Jamaluddin).

This study aims at examining the influence of balance, legs explosive power, and kinesthetic perception on long jump skills of students at SMPN 4 in Takalar. The populations of the study were all students at SMPN 4 in Takalar. Samples were selected by employing non-probability sampling with purposive sampling technique based on certain consideration and obtained 40 male students as the samples. Data were analyzed by employing descriptive quantitative and path analysis with SPSS version 16 computer program at the significant level $\alpha = 0.05$

The results of the study reveal that 1) there is direct influence of balance on kinesthetic perception of students at SMPN 4 in Takalar by 0.314 or 31.4%, 2) there is a direct influence of legs explosive power on kinesthetic perception of students at SMPN 4 in Takalar by 0.330 or 33%, 3) there is a direct influence of balance on long jump skills of students at SMPN 4 in Takalar by 0.253 or 25.3%, 4) there is direct influence of legs explosive power on long jump skills of students at SMPN 4 in Takalar by 0.468 or 46.8%, 5) there is direct influence of kinesthetic perception on long jump skills of students at SMPN 4 in Takalar of 0.290 or 29%. 6) There is direct influence of balance on long jump skills through kinesthetic perception of students at SMPN 4 in Takalar by 0.091 or 9.1%. 7) There is direct influence of legs explosive power on long jump skills through kinesthetic perception of students at SMPN 4 in Takalar by 0.095 or 9.5%.

Keywords: *balance, leg explosion power, kinesthetic perception, long jump skills*

A. PENDAHULUAN

Pelaksanaan pendidikan jasmani dan olahraga merupakan sebuah investasi jangka panjang dalam upaya pembinaan mutu sumber daya manusia Indonesia. Hasil yang diharapkan itu akan dicapai setelah masa yang cukup lama. Karena itu, upaya pembinaan warga masyarakat dan peserta didik melalui pendidikan jasmani dan olahraga membutuhkan metode dan kurikulum sebagai infrastrukturnya, sarana dan prasarana sebagai pendukungnya serta kesadaran dan kesabaran dari komponen pendidikan dalam pelaksanaannya. Pendidikan jasmani dan olahraga di lembaga pendidikan formal atau sekolah sebagai salah satu bagian kurikulum pendidikan pelaksanaannya secara intrakurikuler dan ekstrakurikuler.

Pendidikan jasmani merupakan suatu proses pembelajaran melalui aktifitas jasmani yang dirancang dan disusun secara sistematis untuk meningkatkan kesegaran jasmani. Mengembangkan keterampilan motorik, pengetahuan dan perilaku hidup sehat dan aktif, sikap sportif serta kecerdasan emosi. Begitu pentingnya pendidikan jasmani, maka pemerintah memasukkan pendidikan jasmani pada kurikulum di sekolah - sekolah, mulai dari taman kanak - kanak sampai di perguruan tinggi. Antara pendidikan dan olahraga merupakan satu kesatuan yang sulit dipisahkan. Ini terbukti karena setiap langkah dalam kegiatan olahraga menuju arah pembentukan fisik dan kejiwaan, yang pada gilirannya terciptalah manusia Indonesia seutuhnya sebagaimana hasil dari pendidikan itu. Menitik beratkan pada sekolah-sekolah, masalah pembinaan olahraga khususnya olahraga pendidikan memang tetap ada, sebab sekolah

merupakan tempat dimana anak dibimbing dan dilatih agar dapat berkembang secara positif dan memiliki mental, fisik yang kuat, terampil, cekatan dan lincah. Untuk itu pendidikan jasmani dilaksanakan secara tepat guna dalam mencapai tujuannya.

Dari sekian macam aktivitas jasmani olahraga, atletik disebut sebagai induk dari semua cabang olahraga, karena atletik terdiri dari gerakan-gerakan dinamis dan harmonis seperti jalan, lari, lompat, dan lempar. Itu semua menjadi aktivitas dasar dari semua cabang olahraga sehingga disebut induk dari semua cabang olahraga. Atletik merupakan mata pelajaran olahraga atau pendidikan jasmani yang wajib diberikan dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang pendidikan tinggi. Lari adalah nomor atletik yang menjadi dasar dan hampir semua cabang. Dengan atletik maka diharapkan adanya perbaikan dari aspek fisik menjadi meningkat, seperti: faktor kecepatan, daya tahan, kekuatan, keterampilan, dan kelincahan. Dan setelah aspek fisik terpenuhi, maka diharapkan tubuh memiliki kekebalan terhadap suatu penyakit dan juga meningkatkan mental anak didik seperti: rasa percaya diri, keberanian, kebersamaan, kejujuran, disiplin diri, dan lain-lain.

Salah satu cabang nomor atletik adalah lompat jauh. Lompat jauh merupakan salah satu nomor lompat yang selalu diperlombakan. Kebanyakan para atlet mempunyai masalah pada kecepatan dalam melalui papan tolakan kedalam bak berisi pasir. Konsisten dalam jumlah langkah sangat penting supaya saat melakukan tolakan kaki tepat menginjak papan tolakan dan tidak melewati garis. Tujuan lompat adalah melompat sejauh-jauhnya dengan memindahkan tubuh dari

titik-titik tertentu ke titik lainnya, dengan cara berlari secepat-cepatnya kemudian menolak, melayang di udara dan mendarat. Melompat merupakan suatu bagian yang sangat penting dalam dunia gerak manusia. Anak-anak pada umumnya suka melompat-lompat untuk menyatakan kegembiraannya dan kesukaannya untuk bergerak. Pada umumnya pula manusia itu mempunyai sifat ingin mempertinggi kecakapan dan ketangkasan yang lama kelamaan berubah menjadi pertandingan melawan sesamanya. Berdasarkan kenyataan yang dilihat di lapangan olahraga khususnya lompat jauh, mengalami kemunduran, dengan melihat dari tingkat prestasi atlet-atlet sangat minim.

Hal ini terjadi karena memang dasar untuk pembinaan yang dimulai dari usia sekolah boleh dikatakan masih sangat minim. Padahal sarana olahraga untuk latihan dasar pada dasarnya tersedia, tetapi dengan adanya dukungan pelatih dan pengetahuan yang masih terbatas juga menjadi kendala utama dalam pengembangan prestasi olahraga atletik, khususnya lompat jauh. Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan lompat jauh, adalah latihan fisik atau melatih kondisi fisik.

Keseimbangan adalah kemampuan tubuh untuk melakukan reaksi terhadap setiap perubahan posisi tubuh sehingga tubuh stabil". Dalam keseimbangan ini terkandung kemampuan untuk mempertahankan atau mengontrol sistem syaraf otot agar dapat bekerja efisien baik sewaktu tubuh dalam keadaan diam maupun bergerak. Komponen keseimbangan termasuk komponen yang paling berperan dalam memantapkan posisi dan gerakan tubuh, mulai dari duduk, jongkok, berdiri, berjalan, berlari,

melompat dan berbagai gerakan tubuh lainnya.

Daya ledak tungkai adalah kemampuan seseorang dalam mengarah tenaganya dalam waktu yang singkat. Untuk mendapatkan hasil lompatan yang jauh dan kecepatan yang tinggi seorang pelompat harus memiliki daya ledak tungkai yang besar. Jadi daya ledak otot tungkai sebagai tenaga pendorong tungkai untuk melakukan lompatan dalam pelaksanaan lompat jauh. Lompat jauh adalah suatu aktivitas gerakan yang dimulai dari awalan dengan berlari kemudian bertumpu, selanjutnya melayang dan yang terakhir adalah mendarat dengan kedua kaki.

Persepsi kinestetik adalah kemampuan untuk merasakan posisi, usaha dan gerak bagian-bagian tubuh ataupun seluruh tubuh selama kegiatan otot, kadang-kadang dianggap sebagai indera keenam". Persepsi kinestetik ini dapat pula disebut "*kinesthetic sense*" (Harsono, 1988:224). Secara lebih lanjut Harsono (1988:224) mengemukakan bahwa, "*kinesthetic sense*" adalah *sense* atau perasaan yang memberikan kita kesadaran akan posisi tubuh atau bagian-bagian dari tubuh pada waktu bergerak/berada di udara". Dalam melakukan lompat jauh dibutuhkan ketepatan atau timing pada saat melompat. Persepsi kinestetik digunakan dalam menentukan atau merasakan letak papan tumpuan.

Dari uraian di atas, maka dalam melakukan teknik lompat jauh harus ditunjang beberapa unsur kemampuan fisik diantaranya Keseimbangan, Daya Ledak Tungkai dan Persepsi Kinestetik. Oleh karena itu, untuk menghasilkan lompatan yang sejauh mungkin Berdasarkan dari latar belakang tersebut

maka penulis bermaksud untuk mengetahui secara pasti tentang adanya Pengaruh ketiga factor tersebut dengan mengangkat judul penelitian “Pengaruh Keseimbangan, Daya Ledak Tungkai dan Persepsi Kinestetik Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Siswa ”SMPN 4 Takalar”

B. KAJIAN PUSTAKA

1. Keseimbangan

Keseimbangan merupakan suatu kemampuan seseorang mempertahankan sistem tubuh baik dalam posisi gerak statis atau dinamis yang mana keseimbangan juga merupakan hal yang sangat penting di dalam melakukan suatu gerakan karena dengan keseimbangan yang baik, maka seseorang mampu mengkoordinasikan gerakan-gerakan dan dalam beberapa ketangkasan unsur kelincahan, seperti yang dikemukakan oleh Harsono (1988:224) bahwa “Keseimbangan berhubungan dengan koordinasi diri, dan dalam beberapa keterampilan, juga dengan agilitas”.

Menurut M. Sajoto (1988:58), keseimbangan atau balance adalah kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ saraf otaknya selama melakukan gerakan-gerakan yang cepat dengan perubahan titik berat badan yang cepat pula baik dalam keadaan statis maupun dinamis. Dengan demikian untuk menjaga keseimbangan dalam melakukan kegiatan jasmani, maka gerakan-gerakan yang dilakukan perlu dikoordinasikan dengan baik sebagai usaha untuk mengontrol semua gerakan.

Menurut M. Sajoto (1988:58) tentang kemampuan menguasai letak titik berat badan yang lebih dikenal dengan istilah keseimbangan bahwa: Keseimbangan atau balance adalah kemampuan seseorang mengendalikan

organ-organ syaraf otaknya selama melakukan gerakan-gerakan yang cepat dengan perubahan letak titik berat badan yang cepat pula baik dalam keadaan statis maupun lebih-lebih dalam keadaan gerak dinamis. Kajian keseimbangan dalam posisi badan pada saat bergerak oleh Mohammad Sajoto (1988:54) memberikan pengertian keseimbangan sebagai “Kemampuan tubuh untuk mempertahankan posisi”

Dari berbagai pengertian tentang keseimbangan di atas, maka dapat dikatakan bahwa keseimbangan merupakan kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ syaraf otot untuk menahan beban atau tahanan yang dilakukan di dalam beraktivitas baik secara statis maupun dinamis.

2. Daya Ledak Tungkai

Daya ledak (*explosive power*) merupakan unsure penting bagi seseorang agar dapat dikatakan memiliki kemampuan fisik yang prima, sebab daya ledak sangat dibutuhkan untuk kegiatan fisik sehari-hari yang memerlukan tenaga *explosive* seperti lompat, lari cepat, memukul, menendang, mengangkat, melempar dan lain-lain.

Para ahli dalam bidang olahraga mendefinisikan daya ledak atau power cukup bervariasi, akan tetapi pada umumnya memberikan pengertian yang sama seperti yang dikemukakan oleh Abdul Kadir Ateng (1992 : 140) bahwa “Tenaga otot adalah kemampuan untuk melepaskan kekuatan otot secara maksimal dalam waktu yang sangat singkat”.

Hal yang senada dikemukakan Mochamad Sajoto (1988 : 17) bahwa : “Daya ledak adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan

maksimum, dengan usahanya yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya”. Dalam hal ini, dapat dinyatakan bahwa daya ledak (power) = kekuatan (force) x kecepatan (velocity).

Harre D. (1982: 108) mengemukakan bahwa power adalah “*The Ability An Athlete To Overcome Resistance By A High Speed Of Contraction*”. Secara bebas diterjemahkan bahwa power adalah merupakan kemampuan olahragawan untuk mengatasi tahanan beban dengan suatu kecepatan kontraksi tinggi. Nur Ichsan Halim (2011:16) bahwa “Daya ledak (power) adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya”.

Harsono (1988 : 200) menyatakan bahwa “*explosive power* adalah suatu konsep yang sangat penting bagi olahragawan pada waktu melakukan kerja yang kuat dan cepat”. *Explosive power* atau daya ledak merupakan komponen gerak yang sangat penting untuk melakukan aktivitas yang berat dan singkat, karena ia menentukan seberapa keras seseorang memukul, melempar, melompat, menendang, berlari mengangkat dan sebagainya.

Dari beberapa pengertian tentang daya ledak, nampak bahwa dalam daya ledak terdapat dua komponen yang tidak dapat dipisahkan yaitu kekuatan dan kecepatan otot dalam hal ini kekuatan dan kecepatan otot tungkai untuk menghasilkan tenaga maksimal dalam waktu yang relatif singkat. Karenanya lompat jauh membutuhkan kekuatan dan kecepatan otot tungkai terutama pada saat melakukan tumpuan/tolakan sehingga memungkinkan menghasilkan lompatan yang sejauh-jauhnya ke depan.

3. Persepsi Kinestetik

Rasa kemampuan gerak yang tinggi atau lebih dikenal dengan istilah persepsi kinestetik adalah kemampuan untuk mengenali posisi tubuh dan atau bagian-bagian tubuhnya saat melakukan gerakan. Schmidt, R. (1988:156), mengemukakan istilah kinestetik berasal dari kata “*Kin*” yaitu berarti motion atau gerak dan kata “*Esthesia*” yang berarti pengamatan seseorang tentang gerakannya sendiri, baik tentang gerakan anggota badannya dengan memperhatikan gerakan anggota badan yang lainnya, maupun gerakan anggota tubuh secara keseluruhan.” Disini dapat kita lihat bahwa betapa pentingnya fungsi penginderaan dalam melakukan aktifitas gerak tertentu. Dari penginderaan ini posisi atau tubuh akan menimbulkan umpan balik yang berguna menyesuaikan posisi gerak tubuh.

Menurut Johnson, B.L. & Nelson, J.K., (1986:440) “persepsi kinestetik adalah kemampuan untuk merasakan posisi, usaha dan gerak bagian-bagian tubuh ataupun seluruh tubuh selama kegiatan otot, kadang-kadang dianggap sebagai indera keenam”. Persepsi kinestetik ini dapat pula disebut “*kinesthetic sense*” (Harsono, 1988:224). Secara lebih lanjut Harsono (1988:224) mengemukakan bahwa, “*kinesthetic sense* adalah *sense* atau perasaan yang memberikan kita kesadaran akan posisi tubuh atau bagian-bagian dari tubuh pada waktu bergerak/berada di udara”.

Persepsi kinestetik yang dimiliki oleh tiap orang berbeda, hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Harsono (1988: 224) mengemukakan bahwa, “Dalam *Kinesthetic Sense* ada 4 faktor yang harus dikuasai, yaitu (1) Posisi dan anggota

tubuh, (2) Gerakan yang tepat, (3) Keseimbangan, (4) Orientasi ruang". Selanjutnya Suharno HP. (1993: 3) tentang faktor-faktor penentu kemampuan persepsi kinestetik, antara lain adalah: "(1) Baik tidaknya otak besar dan otak kecil. (2) Pembawaan sejak lahir (bakat). (3) Latihan sejak umur dini sampai umur emas. (4) Baik tidaknya koordinasi, keseimbangan dan ketepatan".

Persepsi menurut kamus diartikan sebagai tanggapan atau pemahaman. Dulu persepsi dipandang sebagai proses yang pasif, tetapi sekarang persepsi seperti halnya belajar yakni proses aktif, hal ini dapat dibandingkan dengan peran pasif yang dimainkan panca indra, seperti mata, telinga, yang mana menerima dan memancarkan sinyal. Beberapa stimulus di lingkungan memicu reseptor, dan sebagai hasil, reseptor mengirimkan sinyal ke otak. Sebagai contoh mata merekam kenyataan beberapa obyek yang ada di depan kita. Didalam sebuah regu olahraga, obyek-obyek itu teman seregu dan lawan main yang harus dikenali dan dibedakan diantaranya didalam memainkan suatu permainan. Indra penerima secara sederhana melaporkan kehadiran dan ketidak hadirannya dari beberapa stimuli, inilah yang dimaksud peran pasif. Persepsi yang mana sebagai fungsi dari otak itu sendiri, adalah interpretasi dari stimuli-stimuli penginderaan.

4. Kemampuan Lompat Jauh

Lompat jauh adalah salah satu nomor dari cabang olahraga atletik. Dalam perlombaan lompat jauh, seorang pelompat akan berusaha ke depan dengan bertumpu pada balok tumpuan sekuat-kuatnya untuk mendarat di bak lompat sejauh-jauhnya. Sasaran dan tumpuan lompat jauh adalah untuk mencapai jarak

lompatan sejauh mungkin kesebuah letak pendaratan atau bak lompat.

Sebagai salah satu nomor lompat, lompat jauh terdiri dari beberapa rangkaian gerakan yang dimulai dari awalan, tumpuan melayang di udara dan mendarat. Menurut Aip Syarifuddin, (1992 : 90) Ke empat unsur ini merupakan suatu kesatuan urutan gerak yang tidak terputus, sehingga dalam pelaksanaannya hampir tidak terlihat adanya perbedaan gerakan. Dengan demikian dapat dipahami bahwa hasil lompat jauh yang dilakukan dipengaruhi oleh kecepatan lari awalan, kekuatan kaki tumpu, koordinasi waktu melayang di udara dan teknik mendarat di bak lompat.

C. METODOLOGI

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah jenis penelitian *ex post facto*. Menurut Sudaryono (2013:11) dalam penelitian *ex post facto*, peneliti menyelidiki permasalahan dengan mempelajari atau meninjau variabel – variabel. Variabel terikat dalam penelitian seperti ini segera dapat diamati dan persoalan utama peneliti selanjutnya adalah menemukan penyebab yang menimbulkan akibat tersebut. Lokasi penelitian yang dipilih adalah di SMPN 4 Takalar.

Adapun variabel yang ingin diteliti adalah: a) Variabel bebas (*variabel independent*) yaitu kecepatan lari dan kekuatan, b) Variabel perantara (*moderating*) yaitu daya ledak tungkai, c) Variabel terikat (*variabel dependent*) yaitu kemampuan lompat jauh. Desain penelitian atau rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis jalur (*path analisis*). Variabel yang diteliti perlu didefinisikan dalam bentuk operasional agar lebih pasti dan

tidak membingungkan. Untuk maksud tersebut diberikan definisi operasional variabel penelitian sebagai berikut :

1. Keseimbangan yang dimaksud adalah kemampuan seseorang dalam mempertahankan posisi badan/sistem tubuhnya dalam keadaan bergerak. Dalam penelitian ini, kemampuan keseimbangan seseorang diukur dengan menggunakan tes keseimbangan dinamis.
2. Daya ledak tungkai yang dimaksud adalah kemampuan tungkai seseorang dalam melakukan suatu gerakan dengan kekuatan dan kecepatan maksimal dalam waktu yang relatif singkat. Untuk mengetahui daya ledak tungkai seseorang, maka dalam penelitian ini akan diukur dengan menggunakan tes lompat jauh tanpa awalan dan kemampuan otot tungkai untuk berkontraksi dengan secara maksimal yang dikerahkan dalam waktu yang singkat.
3. Persepsi kinestetik yang dimaksud adalah Persepsi kinestetik adalah kemampuan untuk merasakan posisi, usaha dan gerak bagian-bagian tubuh ataupun seluruh tubuh selama kegiatan otot, kadang-kadang dianggap sebagai indera keenam. Persepsi kinestetik merupakan kemampuan dasar untuk mengetahui posisi tubuh serta anggota badan lainnya dalam melakukan suatu gerakan sehingga sesuai dengan apa yang diharapkan. Kemampuan persepsi kinestetik diklasifikasi menjadi tinggi dan rendah, ditentukan berdasarkan rangking mean hasil tes persepsi kinestetik.
4. Kemampuan lompat jauh yang dimaksud adalah kemampuan seseorang melompat ke depan dengan diawali lari awalan kemudian

bertumpu pada salah satu kakinya dengan sekuat-kuatnya agar dapat melayang di atas udara dan selanjutnya mendarat di bak lompat. Dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan tes lompat jauh

Populasi menurut Sugiyono (2016:117) mengatakan bahwa “populasi adalah: “wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek / subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Sugiyono, 2016, p. 84) Teknik penarikan sampel yang digunakan adalah *non probability sampling* yaitu *proposive sampling* yang didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 40 orang siswa.

Data yang terkumpul tersebut perlu dianalisis secara statistik deskriptif, maupun inferensial atau uji hipotesis untuk keperluan pengujian hipotesis penelitian. Adapun gambaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisis data secara deskriptif dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran umum tentang data yang meliputi total nilai rata-rata, standar deviasi, rentang nilai, nilai maksimal dan nilai minimal
2. Analisis secara inferensial digunakan untuk menguji hipotesis – hipotesis penelitian dengan menggunakan analisis jalur (*path analysis*).

Jadi keseluruhan analisis data statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis komputer dengan bantuan

program SPSS versi 21.00 dengan taraf signifikan 95% atau 0,05.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Deskriptif

		Statistics			
		Keseimbangan	D.L. Tungkai	P. Kinestetik	K. L. Jauh
N	Valid	40	40	40	40
	Missing	0	0	0	0
Mean		84.6750	1.4678	5.5418	2.7772
Median		84.5000	1.5250	5.5400	2.5550
Std. Deviation		7.07247	.19527	.81663	.60041
Variance		50.020	.038	.667	.360
Range		30.00	.75	2.65	1.70
Minimum		68.00	1.10	4.20	2.10
Maximum		98.00	1.85	6.85	3.80
Sum		3387.00	58.71	221.67	111.09

1. Keseimbangan. Berdasarkan data hasil penelitian keseimbangan (X_1) pada siswa SMPN 4 Takalar, maka diperoleh nilai maksimum 98 kali, nilai minimum 68 kali, sehingga rentangnya 30. Nilai rata-rata (mean) sebesar 84,7, simpangan baku (s) sebesar 7,05 dan varians sebesar 50,02.
2. Daya ledak tungkai. Berdasarkan data hasil penelitian daya ledak tungkai (X_2) pada siswa SMPN 4 Takalar, maka diperoleh nilai maksimum 1,85, nilai minimum 1,10, sehingga rentangnya 75. Nilai rata-rata (mean) sebesar 1,46, simpangan baku (s) sebesar 0,19 dan varians sebesar 0,03.
3. Persepsi kinestetik. Berdasarkan data hasil penelitian Persepsi kinestetik (X_3) pada siswa SMPN 4 Takalar, maka diperoleh nilai maksimum 6,85, nilai minimum 4,20, sehingga rentangnya 2,65. nilai rata-rata (mean) sebesar 5,54, simpangan baku (s) sebesar 0,81 dan varians sebesar 0,66.

4. Kemampuan lompat jauh. Berdasarkan data hasil penelitian Kemampuan lompat jauh (Y) pada siswa SMPN 4 Takalar, maka diperoleh nilai maksimum 3,80, nilai minimum 2,10, sehingga rentangnya 1,70. nilai rata-rata (mean) sebesar 2,77, simpangan baku (s) sebesar 0,60 dan varians sebesar 0,36.

5.

2. Uji Normalitas Data

Kriteria untuk menyatakan apakah data berasal dari sampel yang digunakan berdistribusi normal atau tidak dapat dilakukan dengan membandingkan koefisien Sig. Atau nilai P-Value dengan $\alpha = 0,05$ (taraf Signifikan). Apabila nilai P-Value lebih besar dari $\alpha = 0,05$ (taraf signifikansi) yang berarti tidak signifikan, maka memiliki makna bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sebaliknya apabila P-Value lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ yang berarti signifikan, maka memiliki makna bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusikan tidak normal. Untuk data keseimbangan (X_1), diperoleh nilai KS-Z = 0,650 ($P = 0,791 > 0,05$), berarti hal ini menunjukkan bahwa data tersebut mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal. Untuk daya ledak tungkai (X_2), diperoleh nilai KS-Z = 1,032 ($P = 0,237 > 0,05$), berarti hal ini menunjukkan bahwa data tersebut mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal. Untuk persepsi kinestetik (X_3), diperoleh nilai KS-Z = 0,727 ($P = 0,667 > 0,05$), berarti hal ini menunjukkan bahwa data tersebut mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal. Untuk kemampuan lompat jauh, diperoleh nilai KS-Z = 1,125 ($P = 0,159 > 0,05$), berarti hal ini menunjukkan bahwa data tersebut mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.

3. Analisis Linearitas Data

Uji linearitas digunakan untuk memastikan linear tidaknya sebaran data. Dalam pengujian linearitas berlaku ketentuan, jika nilai sig pada *deviation from linearity* lebih besar dari 0,05 maka hubungan antar variabel dinyatakan linear. Adapun hasil linearitas antar variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

	Deviation from linearity (F)	Sig	Kesimpulan
X ₁ dengan X ₃	0,773	0,697	Linear
X ₂ dengan X ₃	1,821	0,103	Linear
X ₁ dengan Y	0,766	0,705	Linear
X ₂ dengan Y	1,337	0,270	Linear
X ₃ dengan Y	1,840	0,186	Linear

Berdasarkan data hasil uji linearitas pada tabel di atas diperoleh nilai F (*deviation from linearity*) antara keseimbangan (X₁) dengan persepsi kinestetik (X₃) sebesar 0,773 pada signifikansi 0,697, nilai F (*deviation from linearity*) antara variabel daya ledak tungkai (X₂) dengan persepsi kinestetik (X₃) sebesar 1,821 pada signifikansi 0,103, nilai F (*deviation from linearity*) antara keseimbangan (X₁) dengan kemampuan lompat jauh (Y) sebesar 0,766 pada signifikansi 0,705, nilai F (*deviation from linearity*) antara daya ledak tungkai (X₂) dengan kemampuan lompat jauh (Y) sebesar 1,337 pada signifikansi 0,270, nilai F (*deviation from linearity*) antara variabel persepsi kinestetik (X₃) dengan kemampuan

lompat jauh (Y) sebesar 1,840 pada signifikansi 0,186. Hal ini menunjukkan bahwa nilai F tidak signifikan karna lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$, maka hubungan antar variabel dinyatakan linear.

4. Uji Model Substruktur 1 dan Substruktur 2

A. Model substruktur 1

Hipotesis	R Square	Standardized Coefficients Beta	Sig
(X ₁) ke (X ₃)	0,246	0,314	0,037
(X ₂) ke (X ₃)	0,246	0,330	0,029

Dari tabel koefisien Model Sub Struktur 1 diatas diperoleh nilai besar pengaruh untuk keseimbangan (X₁) terhadap persepsi kinestetik (X₃) sebesar 0,314 sedangkan nilai signifikan yang diperoleh untuk variabel keseimbangan adalah 0,037. Karena nilai signifikan kurang dari 0,05 ($0,003 < 0,05$) maka terdapat pengaruh langsung yang signifikan keseimbangan terhadap persepsi kinestetik.

Nilai besar pengaruh untuk daya ledak tungkai (X₂) terhadap persepsi kinestetik (X₃) adalah 0,330. Sedangkan nilai signifikan yang diperoleh adalah 0,29. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($0,850 > 0,05$) maka tidak terdapat pengaruh langsung yang signifikan daya ledak tungkai terhadap persepsi kinestetik.

Berdasarkan tabel di atas nilai R-Square menunjukkan angka 0,246 untuk keseimbangan dan daya ledak tungkai, hal ini mengindikasikan bahwa keseimbangan dan daya ledak tungkai memiliki pengaruh sebesar 24,6% dalam menjelaskan perubahan yang terjadi pada persepsi kinestetik, sedangkan sisanya 75,4% ditentukan oleh variabel lain diluar penelitian atau variabel yang di ujikan.

B. Model substruktur 2

Hipotesis	R Square	Standardized Coefficients Beta	Sig
(X ₁) ke (Y)	0,572	0,253	0,039
(X ₂) ke (Y)	0,572	0,468	0,000
(X ₃) ke (Y)	0,572	0,290	0,027

Dari tabel substruktur 2 diatas diperoleh nilai signifikansi untuk variabel Keseimbangan (X₁), daya ledak tungkai (X₂), dan persepsi kinestetik (X₃) secara berturut-turut 0,039, 0,000, 0,027. Karena nilai signifikan X₁, X₂, dan X₃ < 0,05 kurang dari 0,05 maka dianggap signifikan

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai R-Square sebesar 0,572 atau 57,2% yang artinya bahwa keseimbangan (X₁), daya ledak tungkai (X₂), persepsi kinestetik (X₃) memberikan sumbangsi pengaruh terhadap kemampuan lompat jauh (Y) sebesar 57,2% sedangkan sisanya 42,8% dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian.

Untuk menganalisis sebapa besar pengaruh variabel lain diluar model terhadap kemampuan lompat jauh, dapat dihitung sebagai berikut :

$$\varepsilon_2 = \sqrt{1 - R^2} = \sqrt{1 - 0,572} = \sqrt{0,428} \\ = 0,6542170893 \approx 0,655$$

Maka nilai (ε_2) koefisien jalur variabel lain terhadap kemampuan lompat jauh adalah sebesar 0,687 atau 68,7%. Sehingga persamaan jalurnya sebagai berikut:

$$Y = \rho_{yx1}X_1 + \rho_{yx2}X_2 + \rho_{yx3}X_3 + \varepsilon_2 \\ Y = 0,253X_1 + -0,468X_2 + 0,290X_3 \\ + 0,655$$

Setelah dilakukan beberapa tahap pengujian model dengan memperhatikan tingkat signifikansi setiap variabel, maka diperoleh dua model yang dianggap signifikan, kedua model yang dimaksud adalah model substruktur 1 dan model substruktur 2.

5. Pengujian Hipotesis

Hipotesis	Standardized Coefficients Beta	Sig	Ket
(X ₁) ke (X ₃)	0,314 atau 31,4%	0,037	Sig
(X ₂) ke (X ₃)	0,330 atau 33%	0,029	Sig
(X ₁) ke (Y)	0,253 atau 25,3%	0,039	Sig
(X ₂) ke (Y)	0,468 atau 46,8%	0,000	Sig
(X ₃) ke(Y)	0,290 atau 29%	0,027	Sig
(X ₁) ke (Y) melalui (X ₃)	(0,314) (0,290) = 0,091 atau 9,1%	(0,037) (0,027) = 0,000	Sig
(X ₂) ke (Y) melalui (X ₃)	(0,330) (0,290) = 0,095 atau 9,5%	(0,029) (0,027) = 0,000	Sig

Berdasarkan tabel diatas dpat disimpulkan bahwa

1. Pengujian hipotesis 1 : Keseimbangan (X₁) berpengaruh terhadap persepsi kinestetik (X₃) siswa SMPN 4 Takalar. Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh pada tabel yang menunjukkan bahwa nilai koefisien beta yaitu 0,314 dengan signifikansi (p) = 0,037 (p < 0,05) yang berarti

- signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh langsung keseimbangan terhadap kelincahan pada siswa SMPN 4 Takalar.
2. Pengujian hipotesis 2 : Daya ledak tungkai (X_2) berpengaruh terhadap persepsi kinestetik (X_3) siswa SMPN 4 Takalar. Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh pada tabel yang menunjukkan bahwa nilai koefisien beta yaitu 0,330 dengan signifikansi (p) = 0,029 ($p < 0,05$) yang berarti signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh langsung daya ledak tungkai terhadap persepsi kinestetik pada siswa SMPN 4 Takalar.
 3. Pengujian hipotesis 3 : keseimbangan (X_1) berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh (Y) siswa SMPN 4 Takalar. Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh pada tabel yang menunjukkan bahwa nilai koefisien beta yaitu 0,253 dengan signifikansi (p) = 0,039 ($p < 0,05$) yang berarti signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh langsung keseimbangan terhadap kemampuan lompat jauh pada siswa SMPN 4 Takalar.
 4. Pengujian hipotesis 4 : daya ledak tungkai (X_2) berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh (Y) siswa SMPN 4 Takalar. Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh pada tabel yang menunjukkan bahwa nilai koefisien beta yaitu 0,468 dengan signifikansi (p) = 0,000 ($p < 0,05$) yang berarti signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh langsung daya ledak tungkai terhadap kemampuan lompat jauh pada siswa SMPN 4 Takalar.
 5. Pengujian hipotesis 5 : persepsi kinestetik (X_3) berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh (Y) siswa SMPN 4 Takalar. Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh pada tabel yang menunjukkan bahwa nilai koefisien beta yaitu 0,290 dengan signifikansi (p) = 0,027 ($p < 0,05$) yang berarti signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh langsung persepsi kinestetik terhadap kemampuan lompat jauh pada siswa SMPN 4 Takalar.
 6. Pengujian hipotesis 6 : keseimbangan (X_1) melalui persepsi kinestetik (X_3) berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh (Y) siswa SMPN 4 Takalar. Nilai koefisien beta (β) dan signifikansi (p) dari variabel keseimbangan terhadap persepsi kinestetik diperoleh dari hasil kali antara nilai β antara variabel keseimbangan ($\beta = 0,314$; $p = 0,037$) serta nilai β dan p antara variabel persepsi kinestetik terhadap kemampuan lompat jauh ($\beta = 0,290$; $p = 0,027$), sehingga diperoleh nilai koefisien β yaitu 0,091 dan signifikansi (p) = 0,000 ($p < 0,05$) yang berarti signifikan. Hal ini berarti bahwa keseimbangan melalui persepsi kinestetik berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh.
 7. Pengujian hipotesis 7 : daya ledak tungkai (X_2) melalui persepsi kinestetik (X_3) berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh (Y) siswa SMPN 4 Takalar.
 Nilai koefisien beta (β) dan signifikansi (p) dari variabel daya ledak tungkai terhadap persepsi kinestetik diperoleh dari hasil kali antara nilai β antara variabel daya ledak tungkai ($\beta = 0,330$; $p = 0,029$) serta nilai β dan p

antara variabel persepsi kinestetik terhadap kemampuan lompat jauh ($\beta = 0,290$; $p = 0,027$), sehingga diperoleh nilai koefisien β yaitu 0,095 dan signifikansi (p) = 0,000 ($p < 0,05$) yang berarti signifikan. Hal ini berarti bahwa daya ledak tungkai melalui persepsi kinestetik berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh.

E. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Pada hipotesis pertama menunjukkan bahwa terdapat pengaruh langsung antara keseimbangan terhadap persepsi kinestetik sebesar 31,4%. Berdasarkan hipotesis yang dilakukan nilai signifikansi yang diperoleh yaitu 0,037, yang mana nilainya lebih kecil dari nilai signifikan 0,05 ($0,037 < 0,05$). Hal tersebut berarti bahwa keseimbangan seorang siswa akan berpengaruh pada hasil lompatan dan mendarat, dengan kata lain semakin baik keseimbangan seorang siswa maka semakin baik pula hasil lompatan dan semakin baik pula pada saat mendarat.

Pada hipotesis kedua, daya ledak tungkai berpengaruh langsung terhadap persepsi kinestetik. Hasil pengujian hipotesis kedua menunjukkan bahwa daya ledak tungkai tidak dipengaruhi langsung oleh persepsi kinestetik sebesar 33%, dimana nilai signifikannya 0,029 lebih kecil dari 0,05 ($0,029 < 0,05$). Di dalam lompat jauh daya ledak tungkai sangat penting terutama pada saat melakukan lompatan. Daya ledak tungkai berperan pada persepsi kinestetik karena daya ledak tungkai merupakan power saat melompat ketika daya ledak tungkai bagus maka hasil lompatan dan akurasi atau timing pada saat melompat juga akan semakin bagus.

Pada pengujian hipotesis ketiga menunjukkan keseimbangan berpengaruh langsung terhadap kemampuan lompat jauh sebesar 25,3% dengan nilai signifikan 0,039 lebih kecil dari 0,05 ($0,039 < 0,05$). Untuk memperoleh hasil pukulan lompatan yang bagus dalam lompat jauh, keseimbangan merupakan unsur penunjang yang penting untuk mencapai hasil lompatan yang baik. Semakin baik keseimbangan seorang siswa maka semakin baik pula kestabilan tubuh pada saat melompat.

Pada hasil pengujian hipotesis keempat menunjukkan bahwa daya ledak tungkai berpengaruh langsung terhadap kemampuan lompat jauh sebesar 46,8% dengan nilai signifikan 0,000 yang mana nilainya lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$).

Daya ledak tungkai berperan untuk melakukan lompatan menjadi sempurna, sehingga hasil lompatan lebih baik atau hasil lompatan semakin jauh. Untuk itu diperlukan power atau tenaga dalam melakukan lompatan pada papan tumpuan. Semakin baik daya ledak tungkai maka akan baik pula hasil lompatan

Pada hipotesis kelima menunjukkan bahwa persepsi kinestetik berpengaruh langsung terhadap kemampuan lompat jauh sebesar 29% dengan nilai signifikan 0,027 yang mana nilainya lebih kecil dari 0,05 ($0,027 < 0,05$). Persepsi kinestetik diperlukan dalam lompat jauh, baik dalam latihan maupun pada saat pertandingan. Tanpa kemampuan merasakan posisi tubuh, maka pada saat bertumpu kaki tidak tepat pada papan tumpuan dan hasil lompatan menjadi kurang maksimal. Persepsi kinestetik berguna sebagai penunjang peningkatan akurasi timing. Persepsi

kinestetik di perlukan mulai dari pengambilan sikap berdiri hingga membidik sasaran.

Pada hasil pengujian hipotesis yang keenam menunjukkan bahwa keseimbangan melalui persepsi kinestetik berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh sebesar 9.1% dengan nilai signifikan 0,000 yang mana nilainya lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$). Dalam lompat jauh keseimbangan dan persepsi kinestetik dibutuhkan dalam melakukan lompatan agar mendapatkan hasil yang maksimal. Ini dapat dilihat dari kemampuan mempertahankan posisi tubuh pada tahap awalan, bertumpu dan mendarat. Kemudian persepsi kinestetik juga dibutuhkan dalam melakukan lompatan dan kemampuan merasakan letak papan tumpuan. Sehingga jika seorang siswa memiliki keduanya, maka akan menghasilkan hasil lompatan yang baik.

Pada hasil pengujian hipotesis ketujuh menunjukkan bahwa daya ledak tungkai melalui persepsi kinestetik berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh sebesar 9,5% dan nilai signifikan 0,000 lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$). Di dalam lompat jauh daya ledak tungkai di perlukan karena merupakan aspek penunjang pada saat melompat, ketika daya ledak tungkai bagus maka peningkatan kemampuan lompatan juga akan semakin jauh. Kemampuan lompat jauh merupakan kemampuan yang mengharuskan seseorang mempunyai power tungkai yang baik, kemampuan merasakan posisi tubuh, kemampuan gerak dan kemampuan fisik. Sehingga jika seseorang memiliki daya ledak tungkai dan persepsi kinestetik yang baik maka seseorang berpotensi untuk mempunyai kemampuan lompat jauh yang lebih baik pula.

F. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh keseimbangan, daya ledak tungkai terhadap persepsi kinestetik pada siswa SMPN 4 Takalar. Terdapat pengaruh keseimbangan, daya ledak tungkai, persepsi kinestetik terhadap kemampuan lompat jauh pada siswa SMPN 4 Takalar. Kemudian terdapat pengaruh keseimbangan terhadap kemampuan lompat jauh melalui persepsi kinestetik. Terdapat pengaruh daya ledak tungkai terhadap kemampuan lompat jauh melalui persepsi kinestetik.

Saran untuk pembina, pelatih dan guru penjas bahwa keseimbangan, daya ledak tungkai dan persepsi kinestetik sangat berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh, sehingga dalam pencarian dan pembinaan atlet pemula atau siswa dapat memperhatikan serta mempertimbangkan faktor-faktor tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ateng, Abd, Kadir, 1992. Asas dan landasan pendidikan jasmani, Dirjen Dikti, Jakarta.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Bompa, 1994. *Theory And Methodology Of Training 3* . Ed. Iowa : Kendall/Hunt Publishing Company.
- Fox. E.L. Bower, R.W. Foss. M.L. 1988. *The Physiological Basis Of Physical Education And Athletics*. Sounders College Publishing. New York.

- Harsono, (1988). Coaching dan aspek-aspek psikologi dalam coaching. Jakarta. CV. Tombak Kesuma.
- Hasmiyati & Ihsan, A. 2011. *Manajemen Pendidikan jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- Hairy, J. (2008). *Dasar-Dasar Kesehatan Olahraga*. Universitas Terbuka.
- Harre, D, 1982. Principle Of Sport Training Introduction To Theory And Method Of Training. Sport Verlag. Berlin.
- <http://www.berbagaireviews.com/2017/04/lompat-jauh-pengertian-sejarah-dan.html>
- Isniani, 2010. Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Dan Persepsi Kinestetik Terhadap Hasil Belajar Ketepatan Menendang Bola Ke Arah Gawang Pada Permainan Sepakbola. Universitas Sebelas Maret. *Jurnal*
- Jarver Jess. 2013. *Belajar dan Berlatih Atletik*. Bandung : Pionir Jaya
- Jansen, CR, Cardon, and Bengester, BL. 1983. *Aplied Kinesiology and Biomechanics 3rd ed*, New York: MC Graw Hll Book Company.
- Johnson, B. L. & Nelson, J.K. 1986. Practical Measurement For Evaluation in Physycal Educaation. New York: Macmillan Publishing Company.
- Kemendikbud. 2014. Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kosasih, Engkos. 1992. *Olahraga Tehnik dan Program Latihan*. Jakarta. Akademika Pressindo
- Munasifah. 2008. *Lompat*. Semarang : Aneka Ilmu.
- Marteniuk Ronald G. 1976. Information Processing in Motor Skill. New York : Holt, Rinehart and Winston.
- Nur Ichsan Halim, 2011. *Tes pengukuran kesegaran jasmani*, Makassar, Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Pasau M. Anwar. 2012. *Pertumbuhan dan Perkembangan Fisik Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan*. Makassar : Badan Penerbit UNM.
- Sajoto, M, (1988). Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga. Jakarta. Departemen Pendidkan Dan Kebudayaan.
- Singer, Robert, N. 1980. Motor Learning and Human Performance. New York: Me Millan Publishing Company, Inc.
- Sudaryono, Gaguk Margono, Wardani Rahayu. 2013. *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Jakarta : Graha Ilmu
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syaifuddin Aip dan Muhadi. 1992/1993. *Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti.

- Widiastuti. 2017. *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: Pt. Bumi Timur Jaya.
- Yudha M. Saputra. 2001. *Dasar-dasar Ketrampilan Atletik*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Yoseph, F. Marbun, 2014. Hubungan *Kinesthetic Perception Dengan Keterampilan Juggling Freestyle Soccer*. Universitas Pendidikan Indonesia. Jurnal.